VON DEM

MATERIELLEN DER

VORTRAG

Dr. EDUARD HITZIG

LEIPZIG

VON DEM

MATERIELLEN DER SEELE.

VORTRAG

gehalten

im Frauen-Verein zur Armen- und Krankenpflege
zu Halle a. S.

am 25. März 1886



VON

Dr. EDUARD HITZIG,
O. Ö. PROFESSOR DER PSYCHIATRIE UND NERVENHEILKUNDE
AN DER UNIVERSITÄT HALLE-WITTENBERG.

LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1886.

VORWORT.

Der nachstehende Vortrag war ursprünglich nicht für den Druck bestimmt. Sein Zweck schien mir vollkommen erfüllt, wenn er meinen Zuhörern und Zuhörerinnen neben einer oberflächlichen Orientirung auf einem, den Meisten immerhin fernliegenden Gebiete diejenige geistige Anregung geboten hätte, wegen deren populäre Vorträge besucht zu werden pflegen. Schliesslich habe ich mich zwar dem von den verschiedensten Seiten an mich herantretenden Wunsche nach seiner weiteren Veröffentlichung durch den Druck, obschon nicht ohne Widerstreben gefügt. Dagegen habe ich geglaubt, die ihm ursprünglich gegebene Form unverändert bestehen lassen, und namentlich eine gleichfalls in Vorschlag gebrachte Erweiterung durch Noten und Anmerkungen ablehnen zu sollen. Mindestens wollte ich ihn von dem Schein frei halten, Ansprüche zu erheben, denen er, vermöge seines Ursprunges, gar nicht gewachsen sein konnte.

Der Verfasser.

Hochverehrte Anwesende!

Wer von Ihnen etwa nach dem Titel meines Vortrags gehofft oder gefürchtet haben sollte, dass ich Ihre Aufmerksamkeit für Erörterungen über eine der Seele zukommende Materie in Anspruch zu nehmen beabsichtige, der wird sich durch seinen Inhalt enttäuscht sehen. Auch die vorgeschrittenste Richtung der materialistischen Schule, diejenige Richtung, welche die Seele als ein Product des Zusammenwirkens verschiedener Hirnorgane hinreichend erklärt zu haben meint, hat mit Absicht wenigstens von einer materiellen Beschaffenheit dieses Productes bisher nicht gesprochen oder gar Betrachtungen über das Wesen dieser Materie angestellt. Dagegen lehrt die alltägliche Erfahrung, dass alle diejenigen Lebensäusserungen der Seele, durch welche dieselbe — sei es nun auf dem Wege der Selbstbeobachtung oder der Beobachtung fremder Geschöpfe — ihr Dasein verräth, an das gleichzeitige Dasein lebendiger, körperlicher, materieller Organe mit Nothwendigkeit geknüpft sind. Wir wissen von der Seele nichts, als das, was sie in Gemeinschaft mit diesen Organen oder durch dieselben vornimmt. Sie müssten denn die angeblich aus der vierten Dimension zu uns dringenden Ereignisse als etwas Thatsächliches anerkennen und den Absurditäten spiritistischer Klopfgeister einen Einfluss auf Ihre Anschauungen von dem Wesen der Seele einräumen wollen.

Die Forscher der Vergangenheit freilich, die sich schon muthvoll an die Erörterung dieser höchsten Probleme der Erkenntniss wagten, haben die vielfachen hier erwachsenden Schwierigkeiten durch eine Zweitheilung der Seele, durch eine Art von Dualismus zu beseitigen gedacht, indem sie neben ihr noch ein zweites Subject, den Geist annahmen. Der Seele mit ihrer Sinnlichkeit wurde dabei der Zusammenhang mit dem Materiellen zugestanden.

Der *Geist* aber, dem das Gefühl für Gut und Böse, Recht und Unrecht, die Fähigkeit, Begriffe zu bilden und einen vernünftigen Willen zu äussern, zukommen sollte, wurde als ein *über* der Materie schwebendes und von ihr unabhängiges Wesen gedacht.

Weit entfernt, Schwierigkeiten zu beseitigen, hat diese Lehre vielmehr die vorhandenen verdoppelt. Denn sie war, um von anderen Bedenken zu schweigen, nicht nur gänzlich ausser Stande, das zu leisten, worauf es ihr hauptsächlich ankommen musste, das Verständniss des *Zusammenhangs* zwischen Geist und Seele einerseits, sowie zwischen Seele und Körper andererseits zu eröffnen, sondern sie vermochte auch niemals eine bestimmte *Grenzlinie* zwischen den Thätigkeitsäusserungen der Seele und denen des Geistes zu ziehen.

Die wissenschaftliche Anschauung hat deshalb ziemlich allgemein auf diese Zweiseelentheorie verzichtet und betrachtet also die Seele, insoweit sie ihr überhaupt eine Individualität zugesteht, als ein *einheitliches Wesen*. Da der Sprachgebrauch jedoch beide Bezeichnungen als verschiedenwerthig festgehalten hat, und da Sie, hochverehrte Anwesende, wie ich vermuthe, nicht ausnahmslos Philosophen von Fach sind, so bedurfte ich dieser Erörterung, um Sie von dem Zweifel zu befreien, ob ich nicht etwa den Geist gelegentlich mit der Seele verwechsele. —

Zwar kann unsere gemeinschaftliche Durchwanderung des immensen, heut auf eine kurze Spanne Zeit betretenen Gebietes selbstverständlich nur auf einem breiten Wege vor sich gehen. Und doch hätte ich gewünscht, Ihnen vor Allem wenigstens den *Umfang* dieses Gebietes umschreiben, also Ihnen sagen zu können, an welche *Organe* die Thätigkeit der Seele gebunden ist und folgerecht, was man unter diesem Begriffe zu verstehen hat. Aber hier stossen wir auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Gewiss betrachtet man mit vollem Recht vorzugsweise *das Gehirn* als Seelenorgan. Bei *tieferem* Eindringen in das Studium der psychischen Prozesse scheint sich aber der Zusammenhang der Seele mit dem Leibe immer weiter auszudehnen, bis *dieser* endlich in seiner Gesammtheit *beseelt* und *jene* in steter Wechselwirkung von den veränderlichen Zuständen der einzelnen Bestandtheile ihres Wohnsitzes *abhängig* erscheint. Und verlieren wir uns weiter

und weiter in das Studium der Lebensäusserungen der organisirten Geschöpfe, so bemerken wir, dass die psychischen Vorgänge in stetigen und gleichmässigen Uebergängen nach Massgabe der Vereinfachung ihrer Organe sich gleichfalls mehr und mehr vereinfachen, bis wir in der Pflanzenwelt schliesslich nur noch ihren Grundformen, in diesen aber gleichwohl den gleichen ehernen Gesetzen begegnen, denen wir, die Herren der Schöpfung, uns beugen müssen.

Schon aus diesem Grunde, weil also nicht einmal der Umfang ihrer Thätigkeit bestimmbar ist, kann eine befriedigende Definition der Seele nicht gegeben werden. Wenn ich demnach auch in Ermangelung einer besseren, die Definition gelten lassen will, welche die Seele betrachtet als das Subject, dem wir die Gesammtheit unseres Vorstellens, Fühlens und Begehrens zuschreiben, so mag ich doch nicht verkennen, dass mit dieser Definition nicht einmal die Thätigkeitsäusserungen der Seele erschöpft sind, während wir von ihrem eigentlichen Wesen noch weniger erfahren.

Wenn ich soeben die Seele als ein einheitliches Wesen bezeichnete, so geht andererseits aus jener bedingungsweise acceptirten Definition von selbst hervor, dass sie weit davon entfernt ist, ein einfaches und deshalb untheilbares, überhaupt unveränderliches Object der Betrachtung, eine Monade, wie man sich ausdrückte und Viele noch heut glauben, zu sein. Allerdings lehrt die Erfahrung, dass eine isolirte Action weder der Vorstellungen noch der Gefühle jemals vorkommt, sondern dass der Ablauf der Vorstellungen mit der Erregung von mehr oder minder starken Lust- oder Unlustempfindungen eine Gefühlsthätigkeit zur nothwendigen Folge hat und dass die Consequenz dieses Zusammenwirkens in den Strebungen mit gleicher Nothwendigkeit gegeben ist. Einheitlich, wie somit die Thätigkeit der Seele erscheint, ist sie gleichzeitig so unendlich zusammengesetzt, wie die von ihr umfassten Dinge des Weltalls.

Ein Blick auf die Entwicklung und die Schicksale der Seele zeigt uns ihre Veränderlichkeit. Die Seele des Neugeborenen ist grundverschieden von der des Menschen in seiner vollen Kraft und diese von der Seele des Greises. Indem sich aber ihre Eigen-

schaften verändern, gewahren wir zuerst eine gleichmässige Entwicklung ihrer materiellen Organe, vornehmlich des Gehirns, später aber gegen das natürliche Ende des Lebens das Platzgreifen von Rückbildungsprozessen, durch die uns die allmähliche, dem Greisenalter eigenthümliche Abschwächung der geistigen Functionen verständlich wird.

Entspricht dieses Werden und Vergehen dem normalen Verlauf der Dinge, so liefert uns das Studium der Seelenstörungen traurige Bilder von den Veränderungen der Seelenthätigkeit, welche an bestimmte Krankheiten des Gehirns geknüpft sind. Nach neueren Erfahrungen hat es den Anschein, als wenn eine grosse Zahl der Geisteskrankheiten ihren Anfang mit Störungen der Blutbewegung im Gehirn nehme und erst später organische Veränderungen eintreten, die von unausgleichbaren Defecten des Seelenlebens begleitet sind. Dann freilich schwindet allmählich das Gedächtniss, die Fähigkeit, Vorstellungen zu bilden und zu verknüpfen, ja in vielen Fällen sogar die Möglichkeit der normalen Gemüthsbewegung.

Einem sinnreichen Forscher ist es bei Personen, die in Folge von Unglücksfällen eine Lücke im Schädel davon getragen hatten, durch Benutzung von Schreibapparaten gelungen, die höchst merkwürdigen Vorgänge in den Gehirngefässen während der psychischen Thätigkeit aufzuzeichnen. So lange die Versuchsperson, durch keinen Sinnesreiz gestört, gleichgültig gegen eine kahle Wand starrt, zeichnet der mit der Schädellücke in Verbindung gebrachte Fühlhebel des Apparates in gleichmässigen Schwingungen regelmässige, niedrige Curven. Sobald aber die Uhr schlägt, oder ein Rechenexempel gelöst werden soll, oder der Mensch barsch angeredet, ja nur böse angeblickt wird, tanzt der Hebel mit seinem Schreibstift in mächtigen Excursionen über das berusste Zeichenpapier. Bezeichnend ist es, dass Gemüthsbewegungen, deren gewaltigen Einfluss auf die Zustände und die Integrität der Seele wir ja kennen, sich auch bei diesem Versuch wirksamer als alle Verstandesoperationen erweisen. In gewissem Sinne bestätigen also diese Versuche die durch andere Beobachtungen gewonnenen Anschauungen von der Wechselwirkung zwischen Seelenthätigkeit und Hirncirculation.

Wir bezeichnen mit dem Namen Melancholie einen krankhaften Geisteszustand, bei dem der Wahrscheinlichkeit nach das arterielle Blut langsamer und spärlicher durch die Hirngefässe rollt und gleichzeitig neben trauriger gemüthlicher Verstimmung eine allgemeine Hemmung der Seelenthätigkeit den Schwerleidenden überkommt. Langsam, mühsam und qualvoll schleichen die Gedanken dahin, jede Bewegung scheint eine Centnerlast überwältigen zu müssen.

Eröffnen dagegen — während der als Manie bezeichneten psychischen Krankheitsform — die das Hirn berieselnden Gefässe der warmen Blutwelle weitere Bahnen, so fühlt sich der Patient wie in einen Champagnerrausch versetzt. Rosig erscheint ihm die Welt und sein Geschick, unermesslich sein Wollen und Können. Jeder Sinnesreiz zaubert eine Fülle von Vorstellungen herauf, die sich in der mannigfaltigsten Weise untereinander verknüpfen und immer neue Vorstellungen, manchmal längst und seit Jahren vergessene, aus dem Schatze des Gedächtnisses hervorrufen.

Das in neuerer Zeit so vielfach und namentlich gegen eine Reihe nervöser Beschwerden angewendete Cocain versetzt den Hund, dem man es unter die Haut spritzt, vorübergehend in einen ganz ähnlichen Zustand. War er bisher ruhig, so verräth alsbald nach der Einspritzung sein Gesichtsausdruck und sein ganzes Benehmen die freudigste Erregung. Schweifwedelnd tanzt er auf den Hinterbeinen mit emporgehobenen Vorderpfoten stundenlang um seinen Herrn herum und beweist in Allem die ausgelassenste Munterkeit, bis nach einigen Stunden Alles wieder vorüber ist und er gemächlich wie sonst auf seinen vier Füssen einherspaziert. —

Nach diesen aphoristischen Bemerkungen über die Veränderlichkeit der seelischen Zustände, wie sie durch die Veränderungen der Zustände materieller Organe bedingt ist, bitte ich Sie, hochverehrte Anwesende, mir zu einer freilich ebenso aphoristischen Betrachtung der Mechanik der Seelenthätigkeit mit Bezug auf diese materiellen Organe zu folgen.

Vorstellen, Fühlen und Streben, das sind, wie wir anerkannten, die hauptsächlich in Betracht kommenden Seelenthätigkeiten. Soweit es sich nun um deren Beurtheilung als Lebensäusserungen ausser uns stehender Individuen handelt, sind wir

ausnahmslos auf das Studium ihrer Bewegungen angewiesen. Neben den übrigen Körperbewegungen geben uns Mimik und Sprache Kunde von den innerlichen Vorgängen, und selbst die Farbeveränderungen des Gesichts, das Erröthen der Scham, das Erblassen des Schrecks, beruhen auf — wenn auch unwillkürlichen — Bewegungen der arteriellen Gefässmuskulatur.

Fast selbstverständlich scheint uns somit die Folgerung zu erwachsen, dass überall da, wo diese Bewegungen den Charakter des Zweckmässigen, wie wir sagen des Vernünftigen an sich tragen, die Einwirkung einer Seele zu vermuthen ist. Mit welchem Rechte — das werden wir sehen.

Ob der Frosch eine Seele hat? Wir wollen darüber nicht streiten. Viele von Ihnen würden jedenfalls nicht einverstanden sein, wenn ich dem anhänglichen, treuen und klugen Hunde, vielleicht sogar dem Kanarienvögelchen den Besitz einer Seele absprechen wollte. Darüber und über die Frage, wodurch sich eigentlich die Thierseele — die Existenz einer solchen zugestanden — von der Menschenseele unterscheidet, herrscht nun ein seit den Zeiten, zu denen man an die Seelenwanderung glaubte, nicht ausgetragener Streit. Wir kommen hierauf noch einmal zurück. Inzwischen aber bitte ich Sie, dem Frosch seine, wenn auch ganz bescheidene Seele, so lange wir sie hier gebrauchen, zu lassen. Viel kann damit freilich nicht sein. Zwar beweist sein behagliches Quaken im Chor der Genossen, dass er nicht gefühllos gegen die Reize eines lauwarmen Teichbades während der Sommernacht ist. Zwar hüpft er mit Eile, sobald sein Erbfeind der Storch sich zeigt, hinab in das heimatliche Element und erschnappt andererseits mit untrüglicher Sicherheit die unvorsichtig vor seiner Nase tanzende Mücke. Aber mit diesen und ähnlichen Verrichtungen sind auch die Schätze seines Inneren erschöpft. Anhänglichkeit und derartige schon mehr ethische Gefühle besitzt er jedenfalls nicht, und von seinem Urtheilsvermögen werden wir auch nicht viel halten, wenn wir hören, dass er lieber verhungert, als dass er eben getödtete oder nur unbeweglich sitzende Mücken verspeiste. Immerhin finden wir ihn nicht ganz bar der drei mehrerwähnten seelischen Thätigkeiten, und gerade so einfach organisirter Individuen bedürfen wir, um den Anfang des Ariadne-

fadens zu finden, der uns durch das Gewirr unendlich mannigfaltiger Thatsachen leiten muss.

Es wird Sie, hochverehrte Anwesende, nicht eben in Erstaunen setzen, wenn Sie bemerken, dass ein Frosch, dem man einen Tropfen starken Essig auf die Haut eines Beines gebracht hat, schnell bei der Hand ist, die ihn ätzende Säure mit der Pfote abzuwischen, oder dass er von dannen hüpft, wenn man ihn mit der Pinzette in das Bein kneift. Nun vollbringt aber der enthauptete oder richtiger gesagt, der seines Grosshirns beraubte Frosch auf die gleichen Reize genau die gleichen Bewegungen, auch er wird durch die Säure zum Wischen und durch das Kneifen zum Hüpfen veranlasst. Unzweifelhaft führt er also unter solchen Bedingungen zweckmässige Bewegungen aus, und es entsteht eben die Frage: hat er auch nach Verlust seines Grosshirns noch eine Seele, oder bedarf er derselben gar nicht, um scheinbar so vernünftig zu handeln?

Besser noch kann man diese Beobachtungen an grosshirnlosen Vögeln machen. Solche Thiere sitzen, wie übrigens auch der grosshirnlose Frosch, stets wie in sich versunken, wie schlafend da. Sie machen von selbst keine Bewegung, ja sie scheinen nicht einmal Nahrungsbedürfniss zu empfinden. Wenigstens verhungern sie eher, als dass sie auch nur das Geringste selbständig frässen, selbst wenn man sie auf einen Berg von Nahrungsmitteln setzt. Man kann sie bedrohen, man kann beliebiges Geräusch machen, nichts erweckt sie aus ihrer Lethargie. Sobald man aber ihre Gefühlsnerven reizt, führen sie zweckmässige Flucht- oder Abwehrbewegungen aus. Während den grosshirnlosen Thieren also diese Fähigkeit erhalten geblieben ist, fehlt ihnen die Möglichkeit spontaner Willensäusserungen vollkommen.

Wollen wir zu einem Verständniss dieser höchst merkwürdigen Erfahrungen gelangen, so müssen wir uns einen Augenblick mit der Construction der in dem Nervensystem enthaltenen materiellen Werkzeuge der Seele beschäftigen, einer Construction, welche bei Mensch und Thier nach dem gleichen Grundplan angelegt ist.

So unendlich mannigfaltig und complicirt dieser Mechanismus, von dessen Gliederung die künstlichste Uhr keinen Begriff giebt,

auch sein mag, in so grossartiger Einfachheit erscheinen uns doch die Grundzüge seiner Anlage. Dieser liegt der gleiche ideelle Zweck unter, dem wir in der ganzen Schöpfung organisirter Wesen begegnen, der Zweck, diejenigen Bedingungen zu schaffen, vermöge deren das Individuum unter den dasselbe umgebenden äusseren Verhältnissen in seiner Eigenart zu existiren vermag.

Sobald eine dieser Bedingungen versagt, beginnt seine allmähliche Auflösung in die anorganischen Bestandtheile, aus denen es aufgebaut ist, der Tod.

Im gegebenen Falle wird jener Zweck durch *drei Apparate*, die zusammen den sogenannten *Reflexmechanismus* bilden, erreicht; ein *Reflexvorgang*, eine Verrichtung dieses Mechanismus, ist das Forthüpfen des hirnlosen Frosches. Später werden wir sehen, dass auch die anderen psychischen Mechanismen nach demselben Grundschema eingerichtet sind.

Der *erste* der drei Apparate, der *Receptions*-, Aufnahme-Apparat setzt sich zusammen aus den *Sinnes*werkzeugen und den aus ihnen entspringenden, zur *centripetalen* Leitung bestimmten Nerven. Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack, Gefühl bedeutet, auf einen gemeinsamen Ausdruck zurückgeführt, nichts Anderes als Vorposten des Centralnervensystems, die vermöge ihrer eigenthümlichen Construction befähigt sind, Nachrichten aus der Aussenwelt aufzufangen und wie auf Telegraphendrähten vermittelst der Nerven dem Rückenmark oder dem Gehirn mitzutheilen. Nehmen wir als Repräsentanten derselben eine in einem Zehen des Froschfusses beginnende sensible Faser. Beleidigen wir diese in ihrem Endorgan durch die chemische Wirkung der Säure oder die mechanische Wirkung der Pinzette, so pflanzt sich der gesetzte Reiz in ihr nach der *grauen Substanz des Rückenmarks* fort und gelangt dort zu dem *zweiten* Apparat, dem *Uebertragungsapparat*.

Begegneten wir in den Nervenfasern verhältnissmässig einfachen, fadenähnlichen Gebilden, so ist die graue Substanz des Rückenmarks allerdings bei Weitem complicirter angelegt. In ihr finden wir nämlich ausser Nervenfasern noch als wesentlichen Bestandtheil ungemein zahlreiche in *zwei Gruppen* gesonderte *Nervenzellen*, sogenannte Ganglienzellen. In die eine

Gruppe münden die empfindungsleitenden Nervenfasern, deren eine wir von dem Froschzehen bis dorthin begleiteten. Aus der anderen Gruppe entspringen die Elemente des dritten, des Bewegungsapparates, die zur centrifugalen Leitung bestimmten, in den Muskeln endigenden, motorischen Nervenfasern. Wie nun eine jede sensible Nervenfaser zur Vermittlung des Gefühls auf einer bestimmten kleinen Hautparzelle bestimmt ist, so dient jede motorische Faser zur Vermittlung der Bewegung einer mikroskopisch kleinen Muskelfaser.

Wenn Sie sich nun weiter vorstellen, dass die sämmtlichen Zellen beider Gruppen der grauen Substanz des Rückenmarkes untereinander netzartig durch unzählige Nervenfasern verbunden sind, so erkennen Sie eine ununterbrochene Bahn, welche dem sensibeln, von dem Zehen des Frosches aufsteigenden Reize durch das Netz der Fasern, in dem die Zellen wie Knotenpunkte sitzen, hindurch zu den motorischen Nerven und den bewegenden Muskelfasern vorgezeichnet ist.

Es ist Ihnen nicht entgangen, hochverehrte Anwesende, dass durch meine bisherigen Ausführungen zwar die Möglichkeit der Reizübertragung, aber durchaus noch nicht der Vorgang des Forthüpfens in seiner Complicirtheit und Zweckmässigkeit erklärt ist. Denn dieser Vorgang vollzieht sich doch dadurch, dass die Millionen von Fasern, die das Muskelfleisch des Froschhinterkörpers zusammensetzen, sich zu einer ganz bestimmten Thätigkeit zusammenordnen. Die Uebertragung des sensibeln Reizes auf eine einzelne mikroskopische Faser würde ja spurlos vorübergehen.

Dem Zweck der Vertheilung des Reizvorganges auf diese zahllosen Fasern dient das vorerwähnte Netzwerk der Nervenfasern, indem der Reiz zunächst durch dieses Netzwerk in die Gruppen der motorischen Ganglienzellen und von diesen in das Heer der aus ihnen entspringenden motorischen Nerven einstrahlt. Damit wäre nun zwar das Beschreiten dieser Bahnen, die Möglichkeit der Bewegung an sich, aber durchaus noch nicht erklärt, aus welchem Grunde der hirnlose Frosch gerade eine zweckmässige und nicht vielmehr eine beliebige andere regellose oder doch mit Bezug auf die besondere Art des Reizes unzweckmässige Bewegung ausführt, also z. B. warum er nicht

wischt, wenn er gestochen, oder hüpft, wenn er mit der Säure geätzt wird. Sind es doch immer dieselben Fasern und Zellen, die das Thier gebraucht, mag nun die Bewegung diese oder jene Beschaffenheit haben. Dazu gehört also noch etwas Anderes, und das ist ein fernerer innerlicher Vorgang, ein Vorgang, den wir mit dem Namen der Uebung bezeichnen und den wir uns z. B. veranschaulichen können, wenn wir uns vorstellen, wie der Mensch gehen lernt. Zuerst kommen dabei wirklich regellose und unzweckmässige Bewegungen der Glieder, die einer ebenso unzweckmässigen Reizvertheilung im Rückenmark entsprechen, zu Stande und erst ganz allmählich bildet sich ein harmonisches Zusammenwirken der inneren und äusseren Bewegungsfunctionen heraus. Ist das aber einmal fertig, so hat jeder Mensch so viel von seiner eigenen Individualität in die der gesammten Menschheit zukommende Bewegungsform des aufrechten Ganges hineingegossen, dass er davon nicht wieder lassen kann, man erkennt ihn am Gange von Weitem.

Kann er nun zwar gehen, so kann er doch noch nicht Ballet tanzen, und vermag er seine Hände zum Essen zu gebrauchen, so befähigt ihn das doch nicht zum Stricken oder Klavierspielen, obwohl er sich in allen diesen Fällen gleich dem hüpfenden oder wischenden Frosch immer der gleichen Fasern und Zellen bedient. Stets bedarf er einer neuen auf den bestimmten Zweck gerichteten Form der Uebung.

Forschen wir nach dem Wesen der Uebung, so müssen wir uns von der Vorstellung losmachen, als bestehe dasselbe der Hauptsache nach in einer Schulung der Glieder, wie man z. B. von Fingerübungen der Klavierspieler spricht. Die Finger haben damit fast nichts zu thun, desto mehr aber das Rückenmark. Das Wesen der Uebung besteht in dem Eintritt gewisser Veränderungen der Reizbarkeit innerhalb der Centralorgane, durch die der Wiedereintritt wiederholt vorhanden gewesener Erregungsvorgänge innerhalb derselben erleichtert wird. Das heisst mit anderen Worten, hat ein Reiz — gleichviel ob der Willensreiz oder ein äusserlicher Reiz — sich einmal über bestimmte Territorien der Centralorgane ausgebreitet und gewisse Formelemente derselben somit gemeinschaftlich zu einem bestimmten Bewegungszweck zusammengeordnet, so wird die Zusammenordnung der gleichen Elemente

zu einer gleichen Function in Zukunft leichter als das vorige Mal und leichter als die Zusammenordnung beliebiger anderer Elemente von Statten gehen. Von jeder Function von jeder Bewegung bleibt also, wie Sie sehen, ein Etwas in der grauen Substanz zurück und dieses Etwas kann bei bestimmten Anlässen wieder auftauchen und zur Wirksamkeit kommen.

In unseren Beispielen manifestiren sich diese Vorgänge durch direct äusserlich wahrnehmbare Bewegungen. Grundsätzlich sind jene Veränderungen der Erregbarkeit aber nicht verschieden von denjenigen Vorgängen, deren Producte wir unter dem Namen Gedächtniss begreifen. Ein Unterschied besteht nach den Anschauungen einer Schule in dem Mehr oder Weniger der Betheiligung des Bewusstseins, insofern als man, Gedächtniss und Erinnerung identificirend, eine andere, als die vom Bewusstsein wahrgenommene Erinnerungsthätigkeit nicht gelten lassen will. Ich sehe indessen keinen Grund, wegen dessen man, entgegen den vorgetragenen und tausendfachen anderen Erfahrungen nicht die Fähigkeit des Gedächtnisses — d. h. also die Reproduction früher vorhanden gewesener Erregungszustände — der gesammten grauen Substanz ohne Einschränkung, ja sogar der gesammten organisirten Materie zuschreiben will.

Ich habe mir erlaubt, diesen Satz mit einer vielleicht unerwünschten Ausführlichkeit zu behandeln, weil er nach meiner Auffassung eine der wichtigsten grundlegenden Thatsachen nicht nur der Psychologie, sondern auch der Entwicklungsgeschichte der organisirten Welt ausdrückt. Wir finden nämlich, dass jenes in der organisirten Materie durch die Function zurückgelassene Etwas, jenes in ihr im bewussten oder unbewussten Gedächtniss Aufbewahrte der Vererbung und der weiteren Entwicklung fähig ist.

Der neugeborene Mensch bringt als Erbtheil der Uebung einer unermesslichen Reihe von Vorahnen eine Anzahl von hochentwickelten Künsten mit auf die Welt, ohne dass man sich ihrer Existenz und ihrer complicirten Mechanik recht bewusst zu werden pflegt. Streichelt man dem hungernden Neugeborenen sanft mit dem Finger die Wange, so kann man beobachten, wie es geschwind den Kopf dreht und an dem Finger zu saugen beginnt.

Die Seele des Kindes wirkt bei der Ausführung dieser höchst zweckmässigen Bewegungsreihe unzweifelhaft ebensowenig mit, wie die Seele des hirnlosen Frosches bei dem Forthüpfen. Hier spielt also der streichelnde Finger die gleiche Rolle wie dort der Reiz der Pinzette. Und auch der ideelle Zweck ist der gleiche, die Erhaltung der Existenz.

Bringt man einem eben geborenen Kinde eine Zucker- oder eine stark bitter schmeckende Chininlösung auf die Zungenspitze, so macht es dieselben mimischen Bewegungen, welche wir bei Erwachsenen als den Gesichtsausdruck der süssen und bittern Geschmacksempfindung kennen, obwohl es süss und bitter sicherlich vormals nicht geschmeckt oder gar die entsprechende Mimik von Erwachsenen beobachtet hat. Ist die Lösung sehr bitter, so macht das Kindchen sogar heftige Würgebewegungen und giebt alle Zeichen des Ekels zu erkennen. Berührt man seine Wimperhaare auf das Leiseste, so folgt sofort ein kräftiger Schluss der Augenlider.

Kaum bedarf es noch der Anwendung der allgemein ausgesprochenen Regel auf alle diese Beobachtungen, dass nämlich in jedem einzelnen dieser Fälle, mögen sie den hirnlosen Frosch oder das mit noch unthätigem Gehirn existirende Kind angehen, auf diesen oder jenen äusserlichen Reiz alle diejenigen Ganglienzellen und Fasern, die zur Hervorbringung irgend einer jener Muskelactionen zusammenwirken müssen, sich unter dem Einflusse ihrer ererbten Uebung zu der wunderbar präcisesten Verwirklichung des erforderten Zweckes zusammenfinden. —

Kehren wir nochmals zu unserem grosshirnlosen Frosche zurück, damit er uns noch eine von seinen Künsten zeige. Lassen wir ihn nochmals hüpfen, halten diesmal aber ein Brett zwischen ihn und das durch das Fenster einfallende Licht, so springt er niemals gegen das Brett, sondern ganz zweckmässig auf dem bequemsten Wege um das Brett herum. Die Sprungbewegung wird also durch die Veränderung des auf die Netzhaut des Auges fallenden Lichtreizes in ihren feineren Details regulirt und zwar finden wir diese Regulirung an ein ganz bestimmtes kleines Hirnorgan, die sogenannten Sehlappen gebunden. Denn mit der Zerstörung derselben ist auch die beschriebene Regulirung dahin.

Von Bewusstsein, von Willen, oder gar von der Ueberlegung, dass der Sprung gegen ein Brett von unangenehmen Empfindungen begleitet sei, kann bei dem Hirnlosen, der nicht einmal an das Fressen denkt, natürlich keine Rede sein. Und doch handelt er auf den äusserlichen Reiz mit Hülfe eines Hirnorgans, aber doch rein reflectorisch so zweckmässig, als wenn sich seine Seele das Alles auf's Beste überlegt hätte.

Ich könnte diese Analyse rücksichtlich des Frosches noch viel weiter ausführen, aber das Bisherige genügt mir zu dem Beweise, den ich Ihnen zu führen wünschte, zu dem Beweise, dass die höchst einfachen Seelenthätigkeiten des Frosches, insoweit wir durch seine Bewegungen Kenntniss von ihnen erlangen, einerseits an die Existenz mehrerer bestimmter Provinzen des Nervensystems gebunden, andererseits durch Abtrennung der Letzteren von einander trennbar sind.

Wir können dabei von den Rückenmarksreflexen, die allgemein als einfache Maschinenbewegungen gelten, ganz absehen und uns nur an die Vernichtung der Willkürbewegung nach Ausschaltung des Grosshirns und die Vernichtung der Bewegungsregulirung durch den Gesichtssinn nach Ausschaltung der Sehlappen halten. Wollte man aber die äusserste Consequenz aus den Thatsachen ziehen, so dürfte eine scharfe Grenze zwischen den maschinenmässigen und nicht maschinenmässigen Bewegungen aus einer Reihe hier nicht zu erörternder Gründe kaum zu finden sein.

Glauben Sie nicht, hochverehrte Anwesende, dass die zuletzt besprochenen ohne die directe Mitwirkung des Willens vor sich gehenden Verrichtungen des grosshirnlosen Frosches uns etwa als ein Privileg dieser Thierspecies weniger interessiren müssten. Unser eigenes im Vollbesitz des Gehirns sich abwickelndes Leben ist aus ähnlichen Handlungen zusammengesetzt, und wäre es anders, so würde die Seele unter dem Wirrwarr von Nebensächlichem zu ihren wichtigeren Aufgaben gar nicht gelangen. Wenn ich des Morgens beschlossen habe, in meine Klinik zu gehen, so leiten mich unterwegs und namentlich an den Strassenecken die gewohnten Gesichtseindrücke ohne weitere Ueberlegung und ohne weitere Beschlüsse sicher an's Ziel, und wenn, während lebhafter

Unterhaltung mit einem Dritten ein mir Begegnender den Hut vor mir zieht, so erwidere ich seinen Gruss unwillkürlich, ohne dass mein Bewusstsein etwas davon zu erfahren und meinen Willen mit einer mich von dem Gegenstande meines Gespräches abziehenden Thätigkeit zu incommodiren brauchte.

Bei *diesen* Erfahrungen haben wir es also mit einer *vorübergehenden* Ausschaltung der Bewusstseinsorgane mit Bezug auf *bestimmte* Verrichtungen zu thun, während sich die bisher Ihnen vorgetragenen *Versuche* mit ihrer *dauernden* und *allgemeinen* Ausschaltung beschäftigten. —

Die *Isolirung* der einzelnen Thätigkeiten der Seele und ihre *Localisirung* auf bestimmte *materielle* Organe lässt sich nicht minder bei *höheren* Thieren durchführen; ja je höher die dem Versuche unterworfene Thierspecies entwickelt ist, um so mehr sondern sich die einzelnen Functionen der Seelenthätigkeit zu individuell von einander verschiedenen Factoren ab und um so leichter lassen sie sich in bestimmten Hirnorganen wiederfinden.

Hat man einem Hunde z. B. linksseitig ein ganz bestimmtes kleines Stück seines Grosshirns genommen, so verliert er das Bewusstsein von fast allen Zuständen seines rechten Vorderbeins vollständig. Er vermag zwar noch recht gut zu laufen, so dass ein Unkundiger ihm gewiss nichts anmerken würde, aber dieses Laufen geschieht bezüglich seines rechten Vorderbeins ebenso bewusstlos, wie das Forthüpfen des hirnlosen Frosches. Wie bei letzterem ein *äusserer* Reiz, ein Nadelstich den gesammten *Sprungmechanismus* in Thätigkeit versetzt, so setzt auch der *Willensreiz* den gesammten *Laufmechanismus* des Hundes in Bewegung. Gelangt er aber beim Laufen mit dem rechten Vorderbein an den Tischrand, so tritt er ungeachtet erhaltener Sehkraft mit demselben besinnungslos ins Leere und würde vom Tische fallen, wenn man ihn nicht daran hinderte. Er setzt auch diese Pfote mit dem *Fussrücken* auf anstatt mit der Sohle und vermag überhaupt isolirte willkürliche Bewegungen mit diesem Bein gar nicht mehr auszuführen. Hatte er gelernt die Pfote zu geben, so kann er das nun nicht mehr, sondern reicht, wenn man ihm freundlich zuredet, wohl mit betrübtem Gesichtsausdruck übers

Kreuz die linke Pfote. Nähert man seinen Pfoten eine Nadel, als wolle man ihn stechen, so zieht er die linke Pfote schleunigst zurück, die rechte niemals. Mit einem Worte, der directe Einfluss der Seele auf dieses Bein hat aufgehört.

Nimmt man einem Affen die gleiche Stelle fort oder fällt sie beim Menschen durch irgend einen Krankheitsprozess der Zerstörung anheim, so ist die Lähmung eine bei Weitem vollständigere, das Glied hängt dann schlaff herab und kann in einer auch nur annähernd der Norm entsprechenden Weise überhaupt nicht in Bewegung gesetzt werden.

Andere Provinzen des Gehirns stehen in den innigsten Beziehungen zur Sprache. Es giebt Kranke, die ihren Verstand durchaus nicht verloren haben, alle Gegenstände und Personen sehr gut kennen, auch die Zunge nach allen Richtungen bewegen und doch je nach dem verschiedenen Sitze ihrer Krankheit die verschiedensten und wunderbarsten Störungen auf dem Gebiete ihres Sprachvermögens erkennen lassen. Ein Theil der Patienten ist des Gebrauchs aller oder der meisten Worte beraubt. Nicht selten ist überhaupt nur ein einziges Wort in der Erinnerung geblieben. Fordere ich einen solchen Kranken auf, mir das Brot zu reichen, so reicht er es. Frage ich ihn aber, indem ich auf das Brot zeige: was ist denn das? so antwortet er z. B. „Carl". Frage ich ihn: wie alt sind Sie? so antwortet er gleichfalls „Carl", hält mir aber dreimal alle zehn und einmal sieben Finger hin, womit er mir sein Alter richtig auf 37 Jahre angegeben hat. Spreche ich ihm das Wort „Brot" vor, so spricht er es alsbald nach, hat es aber in der folgenden Minute wieder vergessen.

Andere Patienten können auch das vorgesprochene Wort nicht nachsprechen, wieder andere haben gleichzeitig die Fähigkeit zu schreiben oder zu lesen verloren.

Zu den merkwürdigsten gehört ein Zustand, den man Worttaubheit nennt. Die Kranken hören vortrefflich, sie haben die Worte auch nicht vergessen und sprechen deshalb in der Regel ziemlich gut, aber sie verstehen die gesprochenen Worte nicht mehr. So beobachtete ich vor Kurzem eine liebenswürdige alte Dame, die auf jede Anrede antwortete: „Was soll ich denn? Ach wenn ich doch nicht so dumm wäre, dass ich gar nicht verstehen

kann, was Sie sagen.“ Sie konnte gleichwohl das, was sie selbst wünschte, ziemlich gut in Worte kleiden und hatte gelernt, sich durch Zeichen mit ihrer Umgebung zu verständigen. Merkwürdig gut hatte sich ihr musikalisches Gehör conservirt. Pfiff ich ihr die ersten Tacte des Jungfernkranzes oder eines andern Volksliedes vor, so sang sie die ganze Strophe fehlerlos nach.

Suchen wir für die Summe der letzterwähnten Erfahrungen einen gemeinsamen Gesichtspunkt, so finden wir, dass das Wesentliche überall in einer theilweisen Vernichtung der Vorstellungsthätigkeit der Seele als Folgezustand der Vernichtung materieller Organe besteht. Wie die Existenz des linken Vorderbeines im Bewusstsein jenes Hundes, so ist die Existenz der sprachlichen Vorstellungen im Bewusstsein dieser Menschen ganz oder theilweise ausgelöscht. Jedes Wort, das wir hören, hinterlässt nach dem Prinzipe der Einübung der Ganglienzellen an bestimmten Orten des Gehirns sein Klangbild, jedes Wort, das wir sprechen, hinterlässt nach dem gleichen Prinzipe neben dem Klangbild ein dazugehöriges von den Sprechorganen stammendes Bewegungsbild. Sobald wir zu sprechen beginnen, vereinigen wir diese Bilder mit unseren anderweitigen Vorstellungsbildern, z. B. Gesichtsbildern. Ich vermag das Brot nur dann zu benennen, wenn ich mir dasselbe mit seinen äusserlichen Eigenschaften vorzustellen, das Wort „Brot“ selbst in das Gedächtniss zurückzurufen vermag, und wenn mir das zugehörige Bewegungsbild nicht abhanden gekommen ist. Fehlt irgend einer dieser Factoren, die ich übrigens nicht alle aufgezählt habe, oder sind im Gehirn die Nervenbahnen zerrissen, auf denen sich ihre Vereinigung im Bewusstsein vollzieht, so tritt dieser oder jener der erwähnten Krankheitszustände in die Erscheinung.

Wenn nun, wie ich soeben sagte, unter allen diesen Umständen ein Theil der seelischen, der Vorstellungsthätigkeit verloren geht, so bedeutet das mit anderen Worten eine jedesmalige Abschwächung der Intelligenz. In der That erleidet diese auch mit der Zerstörung eines jeden Stückchens Gehirn eine Einbusse, selbst wenn diese dem Unkundigen entgeht. Sobald aber mehrere von diesen oder den anderen nicht erwähnten Hirnprovinzen mit ihren Functionen zu Grunde gehen, wird der dadurch be-

dingte Schwachsinn oder Blödsinn auch dem unkundigsten Beobachter erkenntlich. —

Hochverehrte Anwesende, unser Weg hat uns bisher von der Betrachtung der einfachsten maschinenmässigen Bewegungsformen des thierischen Organismus und ihrer Mechanik zur Kenntniss höchst complicirter Bewegungen geführt, und auf diesem Wege haben wir bereits einen Blick in die Combination der Vorstellungsapparate mit den Bewegungsapparaten geworfen. Hierbei habe ich die Vorstellungen selbst als vorhanden vorausgesetzt. Lassen Sie mich nun zum Schlusse noch versuchen, Ihnen die *materiellen Bedingungen der Entstehung der Vorstellungen* selbst zu erläutern.

Der Urquell aller unserer Vorstellungen ist die Aufnahme der Sinnesempfindungen in unser Bewusstsein. Wir können also keinerlei Vorstellungen bilden, nichts begreifen und denken, was sich nicht in seinen Anfängen auf eine Thätigkeit unserer Sinne zurückführen liesse. Wir wollen unsere fernere Betrachtung deshalb an die Thätigkeit *eines* dieser Sinne, des Gesichtssinns, anknüpfen.

Wenn das Bild irgend eines Gegenstandes auf die Netzhaut unseres Auges fällt, so kann der Erfolg je nach den Einzelnheiten des Vorgangs verschieden sein. Ist es z. B. eine Nadel oder ein Finger, die ich dem Auge schnell nähere, so schliessen sich die Lider unwillkürlich, genau so als wenn ich die Wimperhaare berühre. Sie erkennen hier also mit Leichtigkeit den Ihnen vollkommen geläufigen Reflexvorgang wieder. Aber Sie schliessen alsbald weiter, dass Fasern des Sehnerven sich irgendwo im Gehirn in ein Netz von Ganglienzellen einsenken und durch diese den Reiz auf die Bewegungsnerven übertragen müssen, während der Vorgang gleichzeitig irgend einen Eindruck, eine Art Bild hinterlässt. Sie haben hier also ein rückenmarkähnliches, zum *Schutz des Auges* bestimmtes, dem Bewusstsein nur indirect dienendes Organ ganz von selbst gefunden. Aehnliche primäre Endstationen von Sehnervenfasern, welche die erste Aufnahme der Gesichtseindrücke vermitteln, giebt es nun an der Gehirnbasis noch mehrere.

Das gesammte Product ihrer Functionen dient jedoch einem anderen, als dem eben beschriebenen Bewegungszweck. Auf neuen

Nervenbahnen wird es dem grossen Gehirn, dem eigentlichen Bewusstseinsorgan zugeleitet, um in bestimmten Provinzen desselben als Sinnesbild wahrgenommen zu werden.

Die Construction der diesen Zwecken zugetheilten Hirnorgane ist grundsätzlich wieder dieselbe, wie die der grauen Substanz des Rückenmarks — Ganglienzellencomplexe, verbunden durch Nervenfasernetze — und dies gilt in gleicher Weise für alle Centralgebiete der Sinnesnerven. Brechen nun Sinnesreize in einen jener Complexe ein, so können wir uns die von jeder Zelle jedesmal gespielte Rolle etwa so vorstellen, wie die Function einer Saite eines mit unendlich vielen Saiten bezogenen Klaviers. Die einzelne Saite macht keine Musik, aber sie ist je nach der verschiedenen Verbindung, in die sie mit anderen angeschlagenen Saiten gebracht wird, und je nach der Stärke des Anschlags geeignet, zu der Hervorbringung der verschiedensten Tonbilder mitzuwirken. In ähnlicher Weise mag die einem jeden Gesichts- und Gehörsbild zukommende Summe von Licht- und Schallwellen in der Zusammenordnung der Elemente eines jener Centralgebiete ausklingen.

Sind solche Zusammenordnungen von Elementartheilen zu gemeinschaftlicher Erregung und mit ihnen entsprechende Spiegelbilder äusserlicher Vorgänge aber erst einmal hervorgerufen, so kann die Erneuerung jeder Zusammenordnung und damit die Reproduction des zugehörigen Sinnesbildes nach den Ihnen bekannten Grundsätzen stattfinden, ohne dass gerade der ursprüngliche Sinnesreiz einzuwirken braucht. Vielmehr genügt der Reiz einer verwandten, z. B. einer gleichzeitig vorhanden gewesenen Vorstellung. Wir sprechen dann von Vorstellungs-Association.

Für meine Studien bedarf ich der Hunde, ihrer Freundschaft und ihres guten Willens. Ich pflege sie deshalb selbst aus ihrem Zwinger zu holen, ich reiche ihnen selbst ihr Futter und unterhalte mich während ihrer Tafelfreuden in freundschaftlicher Weise mit ihnen. Durch das Gesichtsbild meiner Gestalt, die Gehörsbilder meiner Sprache werden aus diesem Grunde jedesmal auf dem Associationswege die Erinnerungsbilder aller Genüsse wieder belebt, die das Dasein ihnen zu bieten vermag, und so pflegen sie meine Erscheinung mit ausgelassenem Jubel zu begrüssen. Ich

hüte mich dagegen vorsichtig, in ihrer Erinnerung schmerzliche Ereignisse mit meiner Person zu verknüpfen, und so sind auch die Strafen, die ich ihnen manchmal nicht ersparen kann, psychologisch berechnet. Mein Anblick würde sie verscheuchen, so dass ich nichts von ihnen lernen könnte, wenn ich mein Benehmen anders einrichten wollte. Man kann hiervon, wenn man will, die Nutzanwendung auf die Erziehung des Menschen machen, dass es unweise ist, mit dem Bilde des Erziehenden das Erinnerungsbild der Strafe zu eng zu verknüpfen. Die Kunst besteht vielmehr oftmals in der unverfänglichen Associirung dieses Bildes mit dem Begriffe des Verbotenen. —

Nachdem ich Ihnen, hochverehrte Anwesende, bisher so viele Aehnlichkeiten zwischen den seelischen Thätigkeiten des Menschen und der Thiere vorgetragen habe, werden Sie um so mehr geneigt sein, mich an meine früher verheissene Aeusserung über den Unterschied zwischen der Menschen- und Thierseele zu erinnern, als Sie den drei vornehmsten menschlichen Seelenthätigkeiten, Vorstellen, Fühlen und Wollen, bei Thieren ja auch wieder begegneten. Folgende allerliebste Hundegeschichte hat man in neuester Zeit wiederholt zu dem Schlusse benutzt, dass Thiere nicht Schlüsse bilden, nicht denken könnten. Zwei Hunde, welche freundschaftlich verbunden auf die Rattenjagd zu gehen gewohnt waren, wurden dadurch getrennt, dass der Kleinere im Hof, der Grössere im Garten gehalten wurde. Bald aber hatte durch einen Zufall der Grössere gelernt, auf das ihn rufende Gebell des Genossen, die Klinke der trennenden Gartenthür mit der Schnauze in die Höhe zu stossen, und als man nun auf der Hofseite eine, die Thür gegen das Gatter ziehende Schnur anbrachte, da hatte der Kleinere durch einen zweiten Zufall alsbald heraus, dass die Schnur sich durchbeissen liesse, und so pflegten sich denn die beiden Nimrode zu ihren gemeinschaftlichen Jagdpartieen nach wie vor zusammenzufinden. Wenn man aber den Kleinen in einen gleichfalls durch eine Klinke verschlossenen Strohstall sperrte, dann erwies sich die Klugheit des Grossen zur Oeffnung auch dieser Klinke als unzureichend.

Für mich bedeutet dieses Beispiel etwas ganz Anderes, als man daraus hat ableiten wollen. Unzweifelhaft reicht der durch

den Associationsvorgang gegebene Schlussmechanismus für beide Hunde aus, ihnen das ersehnte Rendez-vous in ursächlichem Zusammenhange mit dem Aufstossen der Klinke und dem Zerbeissen der Schnur zu zeigen, ebenso wie der Jubel meiner Hunde auf dem Schlusse beruht, dass mein Erscheinen heut wie alle Tage die Nähe eines leckeren Mahles bedeutet, und ebenso wie der am Taubenschlag lauernde Fuchs den Schluss zieht, dass auch heut Tauben herauskommen werden, weil alle Tage Tauben herausgekommen sind. Aber die Geschichte mit der Klinke giebt doch ein ganz vortreffliches Beispiel für die Behauptung ab, dass die Seele des Menschen etwas absolut Neues, der Thierseele Fremdes in sich berge, demnach nicht lediglich als eine höhere Entwicklungsstufe von im Thiere auch vorhandenen Eigenschaften aufzufassen sei. Offenbar öffnet doch der Hund die Klinke des Strohstalles nur um deswillen nicht, weil er aus dem Gebrauch einer Klinke den weitergehenden Schluss auf das Wesen, den Zweck und den Begriff der Klinken als Schliessvorrichtungen nicht zu ziehen vermag. Selbst die Klinke, welche er benutzt, begreift er nicht. Er ist also, allgemein gesprochen, lediglich auf die unmittelbar aus den Sinneswahrnehmungen fliessenden Erfahrungen und Schlüsse angewiesen, während ihm die Ableitung secundärer nicht sinnlicher, geschweige denn übersinnlicher Schlussreihen, überhaupt die Abstraction vom Sinnlichen, das dem Menschen bis zu einem gewissen Grade gegebene Eindringen in das Wesen der Dinge, versagt bleibt. Ich meine, auf diesen Mangel lassen sich ungezwungen die wesentlichen Differenzen zwischen Menschen- und Thierseele zurückführen und ich meine ferner, dass die Auszeichnung des menschlichen Gehirns durch Organisationen, die dem Thierhirn ganz fremd sind, einerseits den Hinzutritt qualitativ neuer Fähigkeiten vermuthen liess, andererseits diesen Fähigkeiten ihre materielle Grundlage anweist. —

An diesem Punkte angelangt, wäre ich berechtigt, hochverehrte Anwesende, unsere Erörterungen abzubrechen. Denn nur von dem Materiellen der Seele verhiess ich zu reden. Indessen verkenne ich keineswegs, dass ich ein Zugeständniss schuldig bin, dem Gefühle des Unbefriedigtseins, das Sie vermuthlich mit forttragen würden, wenn ich eine unüberbrückte Lücke bestehen liesse

zwischen den hier vorgetragenen Thatsachen und den Anschauungen von der Unsterblichkeit und dem Immateriellen der Seele, welche ihrerseits in der Gottidee wurzeln. Jene Thatsachen sind zwar lediglich Producte der arbeitsvollen Erfahrung des Naturforschers, also an Naturobjecten gewonnen, und andererseits fehlt es bisher noch an dem Schatten eines Beweises dafür, dass die Seele nur ein Naturobject sei. Man kann deswegen meinen, über alle Schwierigkeiten hinweg zu gleiten, wenn man, die materiellen Vorgänge einfach als Begleiterscheinungen der psychischen Thätigkeit auffassend, aus aprioristischen Gründen einen ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Materiellen und nicht Materiellen als unmöglich leugnet. Die Lösung der Frage findet sich auf diesem Wege ohne Weiteres in dem Satze, dass die unser Wissen zusammensetzende Ziffer von Erfahrungen eine gesonderte Reihe ausmache, die mit den Gegenständen unseres Glaubens nichts zu schaffen habe. Wenn ich auch gegen dieses Schlussresultat nichts einzuwenden haben würde, so befriedigt mich doch der Weg, auf dem es gewonnen wäre, um deswillen nicht, weil ich mich eben von der Ueberzeugung eines ursächlichen Zusammenhangs zwischen den Vorgängen der Aussenwelt und dem psychischen Geschehen nicht zu befreien vermag. Ueberdies endet auch dieser Weg gleich dem anderen an derselben Schwierigkeit, dem Unbegreiflichen. Auf beiden Wegen entzieht sich nämlich das Wesen der Seele selbst der menschlichen Fassungskraft, auf jenem aber wird die Entstehungsweise ihrer Thätigkeit noch mehr ins Unbegreifliche gerückt. Und wenn nun, wie sich in der That zeigt, alle Wege zu einem gleichen Ziele führen, so entsteht die Frage, ob es nicht noch andere Analogien giebt, welche den menschlichen Verstand die Grenzen seiner Kraft empfinden lassen.

Alsbald erkennen wir dann in der Unbegreiflichkeit der Seele nicht eine Ausnahme, sondern nur ein Beispiel von der Regel, dass die Grenzen unseres Erkennens durch seinen Ursprung aus den Sinneswahrnehmungen von selbst gezogen sind. Wir vermögen weder in das eigentliche Wesen der Dinge, der Materie oder der Kraft einzudringen, noch unsere Anschauungen von Materie, Raum und Zeit zu dem Begriffe des Endlichen oder Unendlichen zu erweitern.

Wohl können wir uns in die fernsten Schöpfungsperioden zurückdenken, aber niemals ist die stets wieder auftauchende Frage, nach dem was vorher war, am letzten Ende zu beantworten. Wohl können wir uns unsern Erdball selbst, unbewohnbar für organische Geschöpfe, als glühende Gasmasse seine Bahn um die Sonne beschreibend oder die Möglichkeit vorstellen, dass er von der Anziehungskraft der Sonne verschlungen, einst wieder in den gasförmigen Zustand zurückkehrt, aber dass die Materie, welche das Weltall zusammensetzt und von der die Erde nur ein Stäubchen ist, als solche ein Ende nehme, das vermögen wir ebensowenig zu erfassen als den gegenwärtigen Anfang oder das Ende dieses Weltalls im Raume.

Wenn wir nun in allem Diesem resignirt bekennen müssen, dass uns die Einsicht in den letzten Grund, das eigentliche Wesen und den wahren Umfang der Dinge verschlossen bleibt, so führte andererseits die Vergleichung der Menschen- und Thierseele den Beweis von dem Walten des Principes einer stetigen Vervollkommnung auch des Erkenntnissvermögens in der Schöpfungsreihe. Hieraus mag die tröstliche Hoffnung erwachsen, dass zu den vielen Dingen, die existiren, obwohl wir sie nicht begreifen, auch die Seele gehöre und dass jenes Princip der seelischen Vervollkommnung mit dem Diesseits nicht abgeschlossen sei. Der so über sich selbst hinausgewachsenen Seele würde dann vielleicht auch die Eigenschaft zukommen sich selbst zu verstehen — ihr Immaterielles!

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.